Deutscher Bundestag
9. Wahlperiode

Drucksache 9/1283

19.01.82

Sachgebiet 7

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Lenzer, Pfeifer, Dr. Probst, Gerstein, Boroffka, Dr. Bugl, Engelsberger, Dr. Hubrig, Maaß, Neuhaus, Prangenberg, Weirich, Dr. Riesenhuber, Dr. Stavenhagen, Eymer (Lübeck), Frau Dr. Hellwig, Dr.-Ing. Kansy, Magin, Dr. Laufs, Pfeffermann und der Fraktion der CDU/CSU — Drucksache 9/1226 —

Exportchancen und Wirtschaftlichkeit solarthermischer Anlagen

Der Bundesminister für Forschung und Technologie – 313 – 7200 – 1 – 155/81 – hat mit Schreiben vom 15. Januar 1982 die Kleine Anfrage namens der Bundesregierung wie folgt beantwortet:

Die Bundesregierung hat dem Deutschen Bundestag wiederholt ausführlich ihre Forschungs- und Entwicklungspolitik im Bereich neuer und erneuerbarer Energiequellen dargelegt, so zuletzt zur Finanzierung des Baus von sogenannten Solardörfern und anderen solarthermischen Anlagen im Ausland (Drucksache 9/224 vom 12. März 1981). Im Rahmen der Vorbereitung für die Konferenz der Vereinten Nationen über neue und erneuerbare Energiequellen, die 1981 in Nairobi stattfand, hat die Bundesregierung darüber hinaus in dem von ihr erstellten Länderpapier ihre Haltung zu dem jetzt erneut von der Opposition angesprochenen Themenkreis im einzelnen erläutert.

Die Auffassung der Bundesregierung wurde von der Konferenz in Nairobi über neue und erneuerbare Energiequellen 1981 voll bestätigt.

Die Bundesregierung bemüht sich um eine realistische Einschätzung des Potentials erneuerbarer Energiequellen in Entwicklungsländern. Sie will – ohne übertriebene Erwartungen zu wekken – den möglichen Beitrag dieser Energiequellen durch geeignete Technologien erschließen helfen. Sie wird deshalb die langfristig angelegte Zielsetzung in der Kooperation mit Entwicklungsländern im Forschungs- und Entwicklungsbereich konsequent weiterverfolgen.

1. Welche Folgerungen hat die Bundesregierung aus den Diskussionen und Ergebnissen der vom 10. bis 21. August 1981 in Nairobi abgehaltenen UNO-Konferenz über neue und erneuerbare Energiequellen und ihren Nutzen für die Dritte Welt hinsichtlich der Dritten Fortschreibung des Energieprogramms gezogen?

Die Bundesregierung hat sich in der Dritten Fortschreibung des Energieprogramms mit den besonderen Problemen der Entwicklungsländer auseinandergesetzt (vgl. Drucksache 9/983 vom 5. November 1981, insbesondere Textziffern 128 bis 134). Die Bundesregierung hat dabei bekräftigt, daß sie zur Umsetzung des in Nairobi beschlossenen Aktionsprogramms, das auf eine stärkere Kooperation zur beschleunigten Entwicklung neuer und erneuerbarer Energiequellen zielt, beitragen wird, um es den Entwicklungsländern zu ermöglichen, ihre Energieversorgung auf eine breitere, vom Öl unabhängigere Basis zu stellen.

2. Welche sich daraus ergebenden konkreten Maßnahmen werden insbesondere bei der Schwerpunktbildung des Programms Energieforschung und Energietechnologien 1981 bis 1984 berücksichtigt werden?

Die VN-Konferenz in Nairobi hat gerade auf dem Gebiet der Solar- und Windenergie sowie der Nutzung von Biomasse verstärkte Anstrengungen in Forschung und Entwicklung (FuE) gefordert, um die Bedeutung dieser Energiequellen für die Dritte Welt zu unterstreichen und die grundsätzlich gegebenen Möglichkeiten besser beurteilen zu können, als dies heute der Fall ist.

Schwerpunkte des Bedarfs ländlicher Regionen liegen bei

— der Wasserversorgung,
— der Trocknung und Lagerung landwirtschaftlicher Produkte,
— der Bereitstellung von Energie für Kochzwecke sowie für Information und Kommunikation.

Diese Schwerpunkte werden im Zweiten Programm Energieforschung und Energietechnologien angemessen berücksichtigt.

3. Wie beurteilt die Bundesregierung die vom Londoner Internationalen Institut für Umwelt und Entwicklung „Earthscan" herausgegebene Dokumentation?

Zu den zahlreichen Dokumenten, Berichten und Veröffentlichungen im Zusammenhang mit der Nairobi-Konferenz zählen auch die vom „International Institute of Environment and Development" herausgegebene Dokumentation „The Earthscan Guide to UNERG" (Press Briefing Document No 30). Sie gibt eine nützliche Übersicht über wesentliche Dokumente, die im Rahmen der Vorarbeiten für die Konferenz erarbeitet worden sind, und enthält in den Broschüren „New & Renewable Energies 1 and 2" eine Übersicht über die mögliche Bedeutung der erneuerbaren Energiequellen für Entwicklungsländer.

4. Hat die Bundesregierung in dieser Dokumentation ebenso wie viele Industrie- und Entwicklungsländer einen geeigneten Versuch gesehen, die Nairobi-Konferenz rechtzeitig vorher mit „ideologisch unvergifteten" Informationen über die Potentiale neuer und erneuerbarer Energiequellen zu versorgen?

Ja.

In diesem Zusammenhang weist die Bundesregierung darauf hin, daß ihr Länderpapier zur Nairobi-Konferenz in der Earthscan-Dokumentation als sehr nützlich eingestuft wurde.

Die Bundesregierung ist in Übereinstimmung mit dem Konferenzschlußdokument der Auffassung, daß hinreichend detaillierte Daten über die Potentiale neuer und erneuerbarer Energiequellen für Entwicklungsländer noch weitgehend fehlen und globale Informationen zur Beurteilung der regionalen oder lokalen Situation nicht ausreichen.

5. Welche Staaten und Organisationen unterstützen Earthscan?

Earthscan wird vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen, dem Außenministerium der Niederlande, der „Canadian International Development Agency" und der Weltbank finanziell unterstützt.

6. Wie beurteilt die Bundesregierung die in der Earthscan-Dokumentation berichteten Beobachtungen, daß die sog. angepaßten Energietechnologien (z. B. Wind, Sonne, Biogas) meist „an niemandes Bedürfnisse angepaßt" seien, außer an die des ausländischen Energieexperten, der sie installiert und daß, wenn der Vertrag ausläuft, derartige Anlagen still aufgegeben werden?

7. Wie beurteilt die Bundesregierung die Erkenntnisse von Earthscan, daß solche Techniken an der Realität der Entwicklungsländer vorbeigehen, weil diese sog. mittleren Technologien „das Produkt der Ideologie bestimmter Gruppen in den Hochtechnikländern" sei?

8. Inwieweit werden nach Ansicht der Bundesregierung die Ergebnisse der Recherchen von Earthscan bestätigt, wenn Minister von Bülow in seiner Rede vom 19. Oktober 1981 sagt: „Eine Wirtschaft, die Fertigkeiten und Technologie von höherentwickelten Gesellschaften bezieht, ohne selbst Fähigkeiten zur Verarbeitung dieser Technologien zu entwickeln, bleibt abhängig und kann die jeweiligen nationalen Probleme nicht lösen."?

11. Aufgrund welcher Erfahrungen hat sich nach Auffassung der Bundesregierung (s. Rede von Bülow) bei internationalen Experten immer stärker die Meinung durchgesetzt, „daß Entwicklungsländer in erster Linie eine eigenständige Fähigkeit zur Übernahme fremder Technologien und zu späterer eigenständiger Innovation aufbauen müssen"?

Eine sinnvolle Beurteilung von Technologien muß nach der zum Einsatz kommenden Technologie, dem Anwendungsbereich und den konkreten Einsatzbedingungen differenzieren. Eine pauschale Bewertung oder gar Verurteilung wie in den in Frage 6 wiedergegebenen Beobachtungen wird dem schwierigen Problem der Entwicklung situationskonformer Technologien nicht gerecht. FuE ist naturgemäß nicht risikofrei und kann zu Erfolg ebenso wie Mißerfolg führen.

Die Bundesregierung mißt der Schaffung ausreichender Kapazitäten in Entwicklungsländern große Bedeutung zu, die diesen erlaubt, neue Technologien im Rahmen einer umfassenden Energiepolitik und -planung zu nutzen. Neben gezielten Ausbildungsmaßnahmen und der Bereitstellung von Experten erhalten Ingenieure und Wissenschaftler durch die Förderung von Kooperationsprojekten in dem Partnerland die Möglichkeit, technologische Entwicklungsrichtungen im Hinblick auf die Bedürfnisse im eigenen Land maßgeblich zu beeinflussen. Dadurch wird auch das Potential von Fachleuten in den Partnerländern gefördert, die in der Lage sind, Technologien auf ihre Eignung für die jeweiligen nationalen Probleme unabhängig beurteilen und weiterentwikkeln zu können.

9. Teilt die Bundesregierung die Auffassung von Earthscan, daß unglücklicherweise die neuen und erneuerbaren Energiequellen „mit Symbolgehalt beladen" und daher unrealistische Erwartungen geweckt worden sind?

Die neuen und erneuerbaren Energiequellen haben zwar einen gewissen Symbolgehalt bekommen. Die Bundesregierung sieht es im Einvernehmen mit den EG-Mitgliedstaaten als besonderen Erfolg an, daß jedoch in Nairobi in allen wesentlichen Fragen der Konferenzmaterie Realismus und Augenmaß dominiert haben.

Die Bundesregierung weist in diesem Zusammenhang auf ihre Einschätzung in Drucksache 9/224 vom 12. März 1981 hin.

10. Beruhen die Erkenntnisse, die Bundesminister von Bülow am 19. Oktober 1981 in seiner Rede (s. Begründung) zum Ausdruck brachte, auf den schlechten Erfahrungen mit den vom BMFT im Ausland geförderten Vorhaben, z. B. bei den solarthermischen Anlagen (beispielsweise Ägypten)?

Nein. Die zitierten Ausführungen beruhen auf der generellen Erkenntnis, daß – sollen Technologien aus Industrieländern für die industrielle, wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung der Länder der Dritten Welt nutzbar gemacht werden – es häufig nicht genügt, unsere technischen Produkte zu verkaufen, sondern dem Entwicklungsland gleichzeitig das Know-how und die Fertigkeiten übertragen werden müssen, um die transferierte Technologie selbst zu beherrschen.

12. Zieht die Bundesregierung aus diesen Erkenntnissen beispielsweise die Schlußfolgerung, bei der künftigen Förderung von Energieforschung und Energietechnologien auf aufwendige Großprojekte, z. B. bei solarthermischen Anlagen zu verzichten und sich vor allem auf die sinnvolle Weiterentwicklung mittlerer und die Erprobung kleiner Anlagen unter definierten Bedingungen zu konzentrieren?

13. Hat die Bundesregierung den Status der derzeitig (entsprechend Drucksache 9/224) finanzierten Solarprojekte im Ausland überprüft, und zu welcher Beurteilung der Sinnhaftigkeit und der reali-

stischen Einsatz- und Betriebsmöglichkeiten in dem jeweiligen Land ist sie gekommen?

14. Ist die Bundesregierung bei der Überprüfung dieser Projekte zu ähnlichen Ergebnissen gekommen wie die Entwicklungsländer, daß nämlich „vielfach die Randbedingungen, wie Standort, Technik, Wartung, Folgekosten und ökonomisches Umfeld nicht stimmen"?

Auf dem Gebiet der Solarenergienutzung wird sich die künftige Förderung an den Erfahrungen orientieren, die in zahlreichen bi- und multilateralen FuE-Vorhaben zunehmend gewonnen werden (vgl. Drucksache 9/224), aber noch nicht abschließend vorliegen. Heute können einzelne Techniken klarer als vor drei oder vier Jahren beurteilt werden. Trotzdem bestehen noch erhebliche Risiken, da die Beurteilung im wesentlichen nur auf Erfahrungen mit Prototypanlagen beruht, großangelegte Feldversuche unter definierten Ausschreibungs- und Einsatzbedingungen heute noch ausstehen und die Randbedingungen wie Standort, Technik, Wartung, Folgekosten und ökonomisches Umfeld vielfach erst noch ermittelt werden müssen.

Die Förderung von Energieforschung und Energietechnologie kann sich nicht daran orientieren, ob ein Vorhaben als Großvorhaben oder etwa als Erprobung einer einzelnen kleinen Anlage eingestuft werden kann, sondern – für Großanlagen wie für kleine dezentrale Einheiten – an Art und Entwicklungsstand der Technologie und den jeweiligen Erfordernissen.

Abgesehen von der Diskussion in regelmäßigen Statusseminaren werden die Kooperationsprojekte im FuE-Bereich in gemeinsamen Lenkungsgremien laufend überprüft, um die gewonnenen Erfahrungen und Bewertungen für die weiteren Arbeiten nutzbar zu machen. Die in Drucksache 9/224 gegebene Einschätzung gilt fort.

15. Wie beurteilt die Bundesregierung Berichte, daß mittlerweile in den Ländern der Dritten Welt diese Technologien als „zweitklassig" angesehen werden, und welche Änderungen ihrer Förderpolitik sind diesbezüglich beabsichtigt?

Derartige Berichte stehen im Gegensatz zu den vielfältigen und zahlreichen Kooperationswünschen, die aus Entwicklungsländern an die Bundesregierung herangetragen werden.

16. Wie beurteilt die Bundesregierung realistische Möglichkeiten für die deutsche Industrie, für solarthermische Großanlagen neue Märkte in der Dritten Welt zu erschließen?

17. Sind der Bundesregierung die Untersuchungen der einschlägigen deutschen Industrie bekannt, daß für solarthermische Anlagen Marktchancen für den privaten Bereich sowohl im Inland als auch für den Export nicht existieren? Wie beurteilt die Bundesregierung die Marktchancen beispielsweise für Energiedächer und Energiefassaden, und welche Konsequenzen werden sich daraus für die künftige Förderung ergeben?

Der Bundesregierung sind Schätzungen der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke (VDEW) und des Zentralverbandes der

Elektrotechnischen Industrie (ZVEI) zur zukünftig zu erwartenden Entwicklung auf dem Markt für Wärmepumpen sowie Aussagen des Bundesverbandes Solarenergie (BSE) bekannt. Danach werden langfristig gute Marktchancen für Solartechnik erwartet.

Neue Märkte für Solaranlagen können in der Dritten Welt nur erschlossen werden, wenn die deutsche Industrie durch Sachkunde und Leistungsfähigkeit und Preis mit Anbietern aus anderen Industrieländern konkurrieren kann. Durch ihre Förderung kann die Bundesregierung das technologische Risiko mindern; das Marktrisiko kann und will sie jedoch der Industrie nicht abnehmen.

Die Bundesregierung teilt die Einschätzung des Bundesverbandes Solarenergie, wonach Wärmepumpen und Wärmeabsorbern auch unter den klimatischen Bedingungen der Bundesrepublik Deutschland langfristig durchaus gute Marktchancen einzuräumen sind. In der Dritten Fortschreibung des Energieprogramms (Textziffer 42) hat die Bundesregierung u. a. deshalb vorgeschlagen, im Rahmen der Fortsetzung des Bund-Länder-Programms zur Förderung heizenergiesparender Maßnahmen insbesondere Investitionen für neue Technologien – Wärmepumpen, Solaranlagen und Wärmerückgewinnungsanlagen – finanziell zu unterstützen. Die schon bestehenden Fördermöglichkeiten – z. B. § 4a des Investitions-Zulagengesetzes – werden beibehalten.

18. Wird nach Kenntnis der Bundesregierung zur Zeit von der Industrie der Bundesrepublik Deutschland ein Solarkollektor angeboten, der im Vergleich zu Öl oder Strom zu wirtschaftlichen Bedingungen Warmwasser bereiten kann?

19. Welcher Preis müßte nach Auffassung der Bundesregierung pro Quadratmeter Kollektorfläche erreicht werden, um hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit Konkurrenzfähigkeit mit anderen Energieträgern zu erzielen?

Warmwasserbereitung mit Hilfe von Solarkollektoren kann heute unter bestimmten Bedingungen wirtschaftlich konkurrenzfähig sein. Zum Beispiel können mit einer Kollektorfläche von 2 qm pro Person und einem Speichervolumen von 100 Liter pro Person 50 v. H. bis 60 v. H. des Jahresbedarfs gedeckt werden, den eine Person in der Bundesrepublik Deutschland für die Erwärmung des täglichen Brauchwasserbedarfs im Haushalt aufweist. Fachleute halten es für möglich, daß die Kosten einer komplett installierten Solaranlage mit 8 qm Kollektorfläche bei entsprechender Großserienproduktion und einem ausgebauten Installationsnetz, wie es z. B. bei Fertighäusern angewandt wird, auf etwa 5 000 DM gesenkt werden könnten. Bei einem Kapitaldienstfaktor von 15 v. H. würde eine für 5 000 DM installierte Anlage die Wärme zu einem konkurrenzfähigen Preis zur Verfügung stellen.

20. Treffen Berichte zu, daß vom BMFT geförderte Solarkollektoren eine Lebensdauer von drei Jahren nicht überschritten haben, und welches waren die Ursachen?

Mit Mängeln behaftete Produkte bei der Einführung neuer technischer Entwicklungen sind kein Spezifikum der Solartechnik und

ihrer Komponenten, sondern eine allgemeine Erfahrung bei der Umsetzung von FuE-Arbeiten. Wo in Einzelfällen Probleme vor allem durch unsachgemäße Materialauswahl und -kombination, Verarbeitung, Installation oder Betriebsweise aufgetreten sind, wurden praktisch alle bei Kunden festgestellten Mängel im Einvernehmen mit dem Hersteller und zu dessen Lasten abgestellt.

21. Aus welchen Gründen glaubt die Bundesregierung bei der Förderung solarthermischer Großanlagen den Wirtschaftlichkeits- und Kostenüberlegungen für solche Energiesysteme eine nur nachgeordnete Bedeutung beimessen zu können?

Die Bundesregierung mißt den Wirtschaftlichkeits- und Kostenüberlegungen keine nachgeordnete Bedeutung bei. Betriebswirtschaftliche Kriterien lassen sich jedoch zuverlässig erst dann festlegen, wenn ein hinreichender technologischer Reifegrad erreicht wurde und genügend ausgewertete Betriebserfahrungen aus entsprechenden Anlagen vorliegen. Beides ist nach Auffassung der Bundesregierung noch nicht erreicht.

22. Wie beurteilt die Bundesregierung Informationen, daß die meisten der von ihr auf dem Gebiet der Solarenergie geförderten Firmen in diesem Geschäftsbereich inzwischen Verluste machen und eine weitere Tätigkeit auf diesem Gebiet kritisch überprüfen und aufzugeben beabsichtigen?

Der Bundesregierung liegen Hinweise vor, daß vereinzelt Unternehmen prüfen, ob sie sich weiterhin auf dem Gebiet der Solartechnik betätigen sollen. Gründe hierfür sind nach Kenntnis der Bundesregierung eine verschärfte Konkurrenz – auch zu ausländischen Anbietern mit niedrigen Lohnkosten – und wesentlich geringere Zuwachsraten beim Absatz, als nach der zweiten Ölkrise vermutet wurde. Wie in der Antwort zu Fragen 16 und 17 dargelegt, geht die Bundesregierung davon aus, daß sich der solartechnische Markt stabilisieren und langfristig günstig weiterentwickeln wird. Die Entscheidung, Mittel zur Durchführung von FuE-Vorhaben zu beantragen, neue Produkte in diesem Bereich aufzunehmen oder die Produktion einzustellen, liegt allein bei den Unternehmen.

23. Wie begründet die Bundesregierung den Aufwand von bisher rund 80 Mio. DM (davon ca. 30 Mio. DM aus dem Bundeshaushalt) für die Errichtung der Sonnenkraftwerksanlage in Almeria, Spanien, wenn selbst bei der Serienproduktion von Sonnenkraftwerken mit entsprechend sinkenden Kosten die Experten nicht erwarten, damit „in Europa langfristig Strom zu vergleichbaren Kosten anderer Energieträger in die Verbundnetze einspeisen zu können"?

24. Treffen Berichte zu, daß sich die Kosten für die Erprobungsphase in Almeria allein auf 11 Mio. DM belaufen werden? Welche Folgekosten erwartet die Bundesregierung noch darüber hinaus?

Zweck der gemeinsam von neun Industrieländern im Rahmen der IEA errichteten Versuchssonnenkraftwerksanlage in Almeria ist

der technologische Vergleich unterschiedlicher Kraftwerkskonzeptionen (Farmprinzip, Turmprinzip). Hierzu soll ein zweijähriges Test- und Versuchsprogramm durchgeführt werden, dessen Ergebnisse auch mit denjenigen ähnlicher Vorhaben, z. B. der Europäischen Gemeinschaften, der USA und Japans verglichen werden sollen, um wissenschaftlich begründete Urteile fällen zu können.

Die Kosten für die auf zwei Jahre (1982, 1983) festgelegte Erprobungsphase in Almeria werden auf 11 Mio. DM geschätzt. Die Bundesrepublik Deutschland trägt davon 2 Mio. DM. Folgekosten sind nicht zu erwarten.

25. Welches sind die Gründe für die Erhöhung der Kosten um 11 Mio. DM für das Sonntlan-Projekt, welche Gesamtkosten werden bis zur Inbetriebnahme erwartet, wie hoch sind die Betriebskosten nach der Inbetriebnahme einschließlich Probephase, und wer wird diese Kosten übernehmen?

Die Projektkosten für Sonntlan, die von deutscher Seite getragen werden, stellen sich wie folgt dar:

Phase I	(Planung und Grobauslegung)	2,6 Mio. DM,
Phase II	(Detailplanung und Aufbau) bisher bewilligt	41,9 Mio. DM.

Es liegt z. Z. ein Aufstockungsantrag für die Phase II in Höhe von rd. 7 Mio. DM vor, der jedoch noch nicht in allen Details geprüft ist. Dieser Antrag wird begründet mit:

1. Mehrkosten durch verlängerten Zeitplan,
2. Zusatzleistungen durch notwendige Planungsanpassungen,
3. Preissteigerungen, örtliche Inflationsrate, Änderung von Wechselkursen.

Für die Betriebskosten von Sonntlan liegt ebenfalls seit kurzer Zeit ein Antrag vor, der jedoch noch Gegenstand einer genaueren Prüfung ist. Wie in allen Kooperationsprojekten wird die Leistung der beteiligten Partner von der jeweiligen Regierung bezahlt.

Druck: Thenée Druck KG, 5300 Bonn, Telefon 23 19 67
Alleinvertrieb: Verlag Dr. Hans Heger, Postfach 20 08 21, Herderstraße 56, 5300 Bonn 2, Telefon (02 28) 36 35 51
ISSN 0172-6838